

8 cm Breite und der Länge der Tafelbreite, welcher als Haft dient, an der oberen Kante fest gehalten.

Diese Deckart erfordert als mindeste Dachneigung das Verhältniß von 1 : 6, weil die etwas stark vortretenden wagrechten Verbindungen sonst den Ablauf des Regenwassers verhindern würden. Die Hafte werden, wie überall, von starkem Zinkblech oder verzinktem Eisenblech, felten von verzinnem Kupfer hergestellt. Praktischer wäre es, statt des 16 cm breiten Streifens einen schmaleren zu befestigen, welcher höchstens bis an die obere Falzung heranreicht, weil die wagrechte Verbindung dadurch um eine Blechstärke schwächer wird.

Alle diese Wulftverbindungen entstammen der frühen Zeit, wo man wegen der noch schlecht hergestellten und spröden Bleche das scharfkantige Biegen derselben vermeiden mußte. Da sich die Wulste leicht verschoben, die wagrechten Stöße sich mit Staub füllten, wodurch die Feuchtigkeit leichter in den Fugen sich heraufziehen konnte, auch der Wind hier mitunter einen Angriffspunkt fand, um die Bleche abzureißen, werden diese Wulftsysteme jetzt nur felten noch angewendet.

3) Leistenysteme.

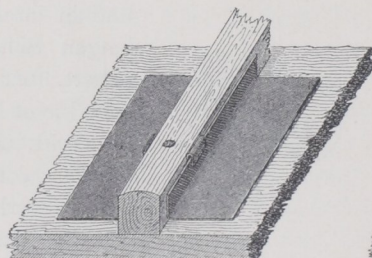
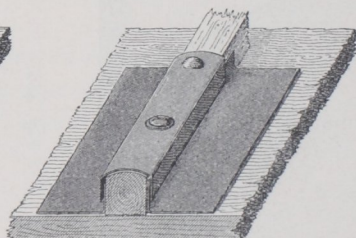
Die Leistenysteme entstanden mit der Verbesserung der Fabrikation des Zinkbleches, als man im Stande war, die scharfen Biegungen an den Kanten vorzunehmen, ohne befürchten zu müssen, dort Brüche zu erhalten. Die Leistenysteme sind die besten Eindeckungsarten für glatte Zinkbleche und unterscheiden sich von den vorher angeführten besonders dadurch, daß die Längsverbinding in der Richtung des Gefälles eine feste ist, welche nicht so leicht durch den Fuß des das Dach Betretenden beschädigt werden kann und doch dem Deckbleche volle Bewegungsfähigkeit läßt.

Zuerst kam man darauf, nach Fig. 488 u. 489¹¹³⁾ quadratische Holzleisten mit abgerundeter oberer Seite zwischen die Deckbleche auf die Schalung zu nageln, an den Seiten der Leisten jene Bleche aufzukanten und diese Kanten mit Haften fest

Fig. 487.

 $\frac{1}{4}$ n. Gr.

250.
Aelteres
Verfahren.

Fig. 488¹¹³⁾.Fig. 489¹¹³⁾.

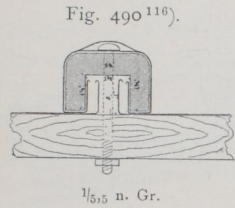
zu halten, welche unter den Leisten durchgezogen waren. Die Stöße wurden mit an beiden Seiten abgekanteten Blechstreifen abgedeckt, welche man mit Nägeln auf den Holzleisten befestigte. Die Nagelköpfe wurden einfach überlötet oder mit aufgelöteten Blechkappen bedeckt. Das System hat sich nicht bewährt. Die Deckbleche, an der seitlichen Ausdehnung durch die Holzleisten gehindert, bekamen in der Mitte Beulen, wodurch das Regenwasser an den Rand der Leisten gewiesen wurde, wo es sich zwischen den Aufkantungen der Deckbleche und den dicht an-

schließenden Deckstreifen hinaufzog. Die Folge war das Rosten der Nägel, das Oxydiren des sie umgebenden Zinkbleches und schließlich das Abreißen des letzteren. Zunächst suchte man dem Uebel durch Erhöhung der Holzleisten abzu- helfen; schließlich kam man auf die Abchrägung ihrer Seiten, wie wir später sehen werden.

Eine andere derartige Bedeckungsart ist das schleifische oder Breslauer System. Der Unterschied zwischen diesem und allen übrigen Leistenystemen ist der, daß die ausgehöhlte Leiste nicht zwischen den Decktafeln und deshalb auch nicht unmittelbar

251.
Schleifisches
System.

auf der Schalung liegt. Zwischen den an den Seiten etwa 2,5 cm hoch aufgekanteten und 0,5 cm umgekanteten Blechen (Fig. 490¹¹⁶) blieb ein Zwischenraum von 12 mm. Durch Haften von Weiß- oder Kupferblech wurden die Kanten befestigt. Zur Deckung dieser Stöße wurden die vorher erwähnten, 6,5 cm breiten und 4,5 cm hohen, ausgehöhlten Leisten benutzt, welche bis auf das wagrechte Stück der Höhlung mit Zinkblech bekleidet waren. Zur Befestigung dienten Schraubenbolzen oder einfache Schrauben, deren Köpfe aufgelöthete Zinkbuckel bedecken. Die Deckung der Firfte und Grate erfolgte durch ähnliche, etwas breitere Leisten. Die wagrechten Stöße der Decktafeln wurden verlöthet¹¹⁷).



1/5,5 n. Gr.

Schraubenbolzen oder einfache Schrauben, deren Köpfe aufgelöthete Zinkbuckel bedecken. Die Deckung der Firfte und Grate erfolgte durch ähnliche, etwas breitere

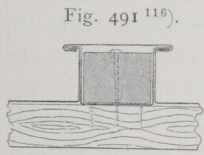


Fig. 491¹¹⁶.

1/5,5 n. Gr.

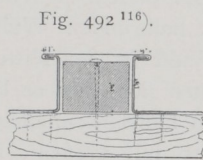


Fig. 492¹¹⁶.

Als nächstes sei das *Wusterhausen'sche* oder auch *Berliner Leistenystem* beschrieben. Die Tafeln werden an den 5,0 bis 6,5 cm breiten und 4,0 cm hohen Holzleisten (Fig. 491¹¹⁶) auf- und oben umgekantet.

252.
System
Wusterhausen's.

Nachdem sie durch die unter den Leisten durchgezogenen oder seitlich, wie in Fig. 492¹¹⁶), angenagelten Haften befestigt sind, erfolgt die Bedeckung durch einen

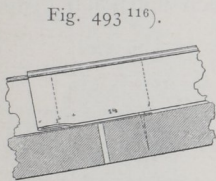


Fig. 493¹¹⁶.

1/5,5 n. Gr.

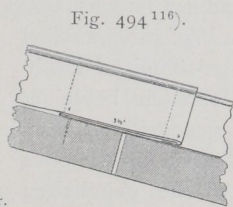


Fig. 494¹¹⁶.

an der darüber liegenden Tafel angebogener Falz unter den Blechstreifen greifen kann. Besser ist es, nach Fig. 494¹¹⁶) statt des aufgelötheten Blechstreifens ein 10 cm breites

Unterlagsblech auf die Oberkante der unteren Blechtafel zu löthen und mit derselben auf die Schalung fest zu nageln.

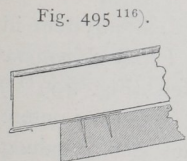


Fig. 495¹¹⁶.

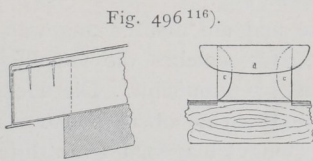


Fig. 496¹¹⁶.

1/5,5 n. Gr.

Die Befestigung an der Traufkante erfolgt nach Fig. 495¹¹⁶) durch einen hinlänglich breiten

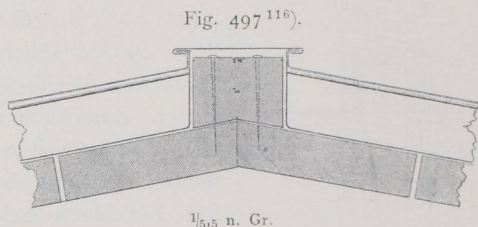
¹¹⁶) Facf.-Repr. nach: Zeitchr. f. Bauw. 1853, Bl. 45.

¹¹⁷) Nach: KÜMRITZ. Ueber die Eindeckung flacher Dächer mit Zinkblechen. Zeitchr. f. Bauw. 1853, S. 296.

Falz über einem starken, auf die Schalung genagelten Vorsprungblech. Fig. 496¹¹⁶⁾ zeigt die Einhüllung der Leiste mit einem angenagelten Vorkopf, einem an den Kanten zusammengelötheten, das Holz rings umgebenden Bleche, ferner die Umbiegungen der abgerundeten Deckschienen *c* und *d* und die Aufkantungen der Deckbleche über jenem Vorkopf.

Bei Dachfirten und Graten werden etwas grössere Leisten verwendet, gegen welche die übrigen stumpf anstoßen. Die Blechverbindung an dieser Stelle geht aus Fig. 497¹¹⁶⁾ deutlich hervor. Die Deckel der Leisten müssen an den Stößen um etwa 10 cm über einander fortlaufen. Die Oberkante des obersten Deckels an der Firt- oder Gratleiste wird, wie die der daneben liegenden Deckbleche, so auf- und umgekatet, daß der Firt- oder Gratdeckel darüber hinweg greifen kann.

Diese Deckart hat sich gut bewährt, ist aber auch durch andere verdrängt worden¹¹⁷⁾.

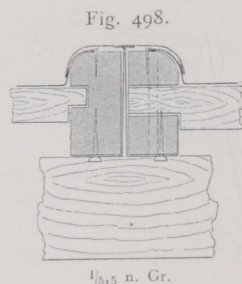


253.
Englisches
Leistenystem.

Ein weiteres Leistenystem, englisches genannt, sei nach der schon mehrfach genannten Broschüre¹¹⁸⁾ beschrieben. »Bei diesem Systeme werden die schmalen Tafeln an den beiden Längsseiten mit halbrunden Wulften versehen; bei den breiten Tafeln kommt ein eben solcher Wulft in der Mitte der Tafel hinzu. Die Wulfte an den Seiten der Tafeln überdecken sich, und es kommen unter diese, wie unter die Wulfte in der Mitte halbrunde Holzleisten. Die Befestigung der Deckbleche geschieht durch gute Holzschrauben mit großen, flachen, runden Köpfen, unter die eine starke Zinkplatte gelegt ist. Um das Eindringen von Wasser an diesen besonders empfindlichen Stellen zu verhindern, werden über die Schraubenköpfe an die Wulfte angepasste, eingebördelte Blechbuckel gelöthet.«

254.
System
Bürde.

Die Eindeckung nach dem fog. Bürde'schen Verfahren¹¹⁷⁾ dürfte ihrer Kostspieligkeit wegen überhaupt keine Verwendung finden; es ist auch unbekannt, wo dieselbe jemals ausgeführt worden ist. Das Wesentliche dabei ist, daß mit den Deckblechen nicht die gewöhnliche Dachschalung, sondern besonders angefertigte Holztafeln bekleidet werden, die auf quer über die Sparren genagelten Latten zu befestigen sind (Fig. 498). Die Tafeln sind in Größe etwa der Bleche aus gefalzten, an der Oberfläche gehobelten Brettern hergestellt, die an beiden Seiten in überstehende, oben abgerundete Latten eingeschoben werden. Trockenheit des Holzes und sorgfältige Ausführung sind, des sonst unvermeidlichen Werfens wegen, Hauptbedingung.



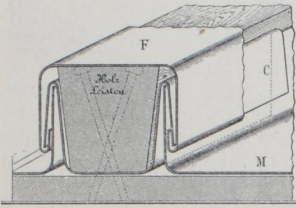
255.
Belgisches
Leistenystem.

Das in Deutschland bekannteste und am meisten angewendete Leistenystem ist das fog. belgische oder rheinische, für welches die Gesellschaft *Vieille-Montagne* ein Gefälle von 0,35 bis 0,50 m auf 1 m empfiehlt. Die Holzleisten (Fig. 499¹¹⁹⁾ bekommen hierbei eine Höhe von 3,5 cm, eine obere Breite von 3,5 cm, eine untere von 2,5 cm und werden mit schräg eingeschlagenen Drahtstiften auf der Schalung befestigt. Man hat hierbei, wie auch bei der Herstellung der Schalung, besonders

118) STOLL, a. a. O.

119) Fac.-Repr. nach: Gesellschaft *Vieille-Montagne*. Zink-Bedachungen. Lüttich 1886.

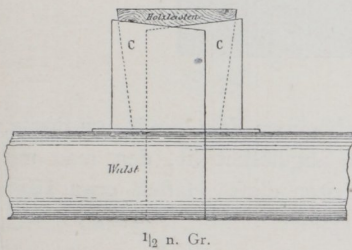
Fig. 499¹¹⁹⁾.



zu beachten, daß die Nagelköpfe genügend tief in das Holz eingetrieben sind, weil durch ihr Hervorstehen leicht das Zinkblech beschädigt und durch ihr Rosten, nach dem früher Gefagten, der übelste Einfluß darauf ausgeübt werden könnte.

Die Deckbleche *M* werden an den Holzleisten senkrecht aufgeklantet, so daß die Aufkantung 1 bis 2 mm niedriger ist, als die Leisten, und durch unter den Leisten durchgesteckte Hafte *C* fest gehalten. Als solche Hafte dienen Blechstreifen von stärkerem Zinkblech (1 bis 2 Nummern höher, als die der verwendeten Deckbleche), welche 4 bis 6 cm breit zu schneiden und in Entfernungen von nicht über 50 cm von einander anzubringen sind.

Fig. 500¹²⁰⁾.



Bei einer Tafellänge von 2,0 m sind also 5 Hafte nothwendig. Nur in seltenen Fällen, wo besonders darauf hingewiesen werden wird, sind verzinkte Eisenblechstreifen zu verwenden. Ueber die Leisten greifen die Deckstreifen *F* fort, welche die Kanten der Hafte umklammern und von unten aus eingeschoben werden. An der Traufe erhält die Aufkantung der Tafeln nach Fig. 500¹²⁰⁾ an beiden Seiten die Streifen *C* senkrecht zur Aufkantung, aber wagrecht auf dem Trauffalz oder dem Traufwulst angelöthet, welche ohne Löthung über einander gelegt werden.

Greifen dann die untersten Tafeln in einen Falz des Rinnenbleches ein, so sind die Deckleisten derart abzuschneiden (Fig. 501¹²⁰⁾), daß der obere Theil senkrecht von *H* nach *K* gebogen, von *H* bis *F* mit den Seiten der Deckleisten verlöthet, bei *K* gefalzt und in den Falz der Tafeln *KL* eingefügt werden kann.

Fig. 501¹²⁰⁾.

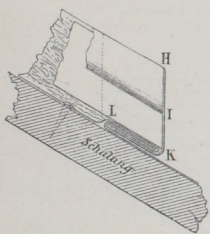
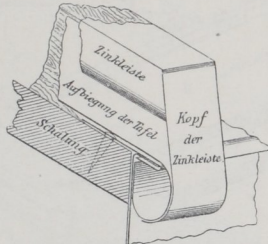


Fig. 502¹²⁰⁾.

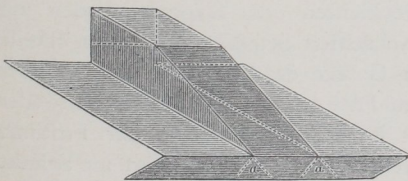


Schließen aber die Tafeln an der Traufe mit einem Wulft (Fig. 502¹²⁰⁾) ab, so nimmt jener Theil *KL* auch die Form eines Wulftes an. Dies ist der Rinnenanfluß der Gesellschaft *Vieille-Montagne*.

Die Gesellschaft Lipine giebt noch einen anderen an, wonach die an der Traufe abgechrägten Holzleisten durch aus einem Stücke angefertigte Kappen (Fig. 503¹²¹⁾) zu verwahren sind. Beide, Holzleiste und Kappe, werden nach Fig. 504¹²¹⁾ an den Seiten mit den anstoßenden Aufkantungen der Deckbleche und oben mit der Deckleiste abgedeckt, wie bei Fig. 502. Beim Beginn des Eindeckens an der Traufe

Die Gesellschaft Lipine giebt noch einen anderen an, wonach die an der Traufe abgechrägten Holzleisten durch aus einem Stücke angefertigte Kappen (Fig. 503¹²¹⁾) zu verwahren sind. Beide, Holzleiste und Kappe, werden nach Fig. 504¹²¹⁾ an den Seiten mit den anstoßenden Aufkantungen der Deckbleche und oben mit der Deckleiste abgedeckt, wie bei Fig. 502. Beim Beginn des Eindeckens an der Traufe

Fig. 503¹²¹⁾.



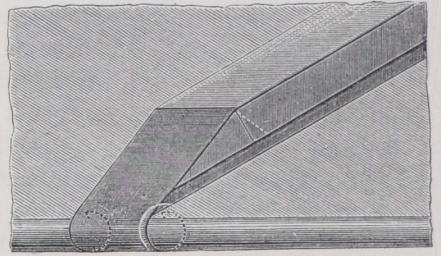
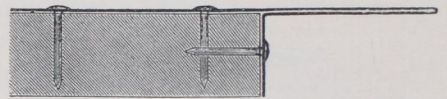
Beim Beginn des Eindeckens an der Traufe

¹²⁰⁾ Facf.-Repr. nach: Anonyme Gesellschaft für Bergbau und Zinkhütten-Betrieb *Vieille-Montagne* (Altenberg). Lüttich 1883.

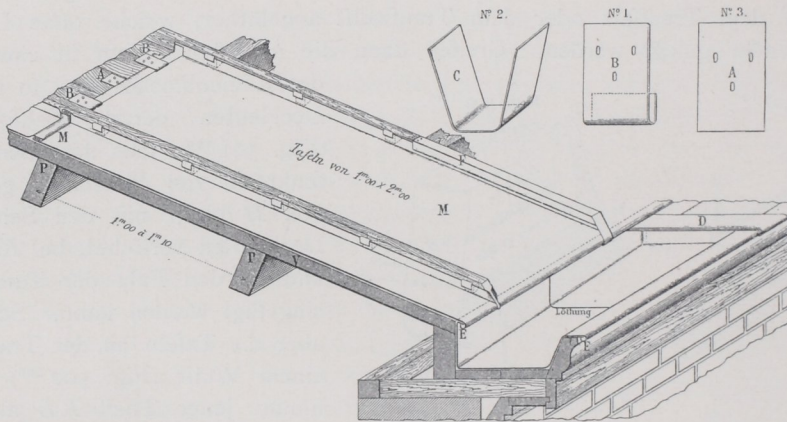
¹²¹⁾ Facf.-Repr. nach: STOLL, a. a. O.

wird das unterste Deckblech mit feinem Wulft oder Falz über den sog. Vorsprungstreifen oder das Vorftofsblech (Fig. 505¹²¹⁾ übergeschoben, welches der Traufkante entlang befestigt ist und aus einem 3 bis 15 cm breiten Blechstreifen besteht, der 1,5 bis 7,0 cm und manchmal noch mehr, je nach dem Bedürfnis, vorspringt. Von der Festigkeit dieses Vorftofsbleches, so wie der Sicherheit des Einhängens der untersten Deckbleche hängt zumeist die Widerstandsfähigkeit der ganzen Eindeckung gegen die Angriffe des Sturmes ab. Die Wulste der Deckbleche an der Traufkante werden etwa 2 cm breit über einander geschoben.

Sämtliche Zinktafeln erhalten an der oberen Kante nach Fig. 506¹¹⁹⁾ einen nach aufsen gebogenen Falz von 3,5 cm Breite, unter welchem in der Mitte der Tafel der Haft *A* angelöthet ist, den man mit drei Nägeln auf der Schalung befestigt. Zu beiden Seiten dieses Haftes, etwa 10 cm

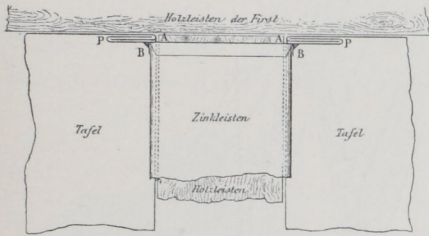
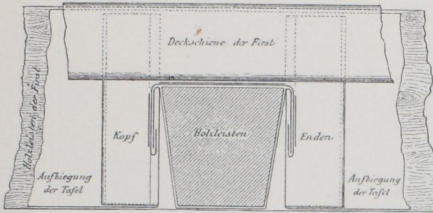
Fig. 504¹²¹⁾.Fig. 505¹²¹⁾.

1/2 n. Gr.

Fig. 506¹¹⁹⁾.

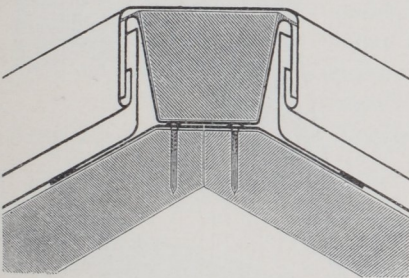
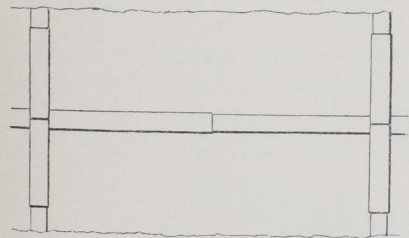
von der Leiste entfernt, werden die Haften *B* in den Falz eingehakt und ebenfalls mit drei Nägeln fest genagelt. An der unteren Kante ist die Tafel 3,0 cm breit nach innen gefalzt, so daß jede obere Tafel mit der tieferen überfalzt werden kann, auch an den seitlichen Aufkantung. Die Deckleisten oder Kappen werden mit zwei Nägeln an ihren oberen Enden auf den Holzleisten befestigt. Diese Nagelstelle ist durch die obere Kappe, welche je nach dem Gefälle des Daches 4 bis 5 cm über die untere weggeschoben wird, verdeckt. Am Firsst werden die Tafeln entweder zusammengelöthet oder besser durch eine 6 cm hohe Leiste, welche der Firsstlinie entlang auf der Schalung fest genagelt ist, getrennt. Fig. 507¹²⁰⁾ zeigt im Schnitt und Grundrifs den Anschluß der Deckung an jene Firsstleiste.

Die Zinktafeln sind an dieser 5,8 cm hoch aufgekantet und mittels eines unter dieser Aufkantung in der Mitte der Tafel angelötheten Haftes vor dem Anbringen

Fig. 507¹²⁰⁾. $\frac{1}{2}$ n. Gr.

chen entweder der Zusammenschluß der beiden Dachflächen durch Löthung oder besser mittels einer höheren Gratleiste erfolgen kann.

Die Gefellchaft Lipine nimmt nach Fig. 508 u. 509¹²¹⁾ die Firstleisten in denselben Abmessungen, wie die Uebrigen. Hierbei fällt das Zusammenlöthen der einzelnen Firstleisten zu längeren Stücken, wie aus Fig. 509 hervorgeht, fort; dagegen muß an den Knotenpunkten der Deckschienen Löthung stattfinden.

Fig. 508¹²¹⁾. $\frac{1}{2}$ n. Gr.Fig. 509¹²¹⁾. $\frac{1}{20}$ n. Gr.

der untere nach innen gerichtet ist. Der untere Falz wird deshalb schmaler, als der obere gemacht, damit das vom Sturme an der Deckung hinaufgepeitschte

der Firstleiste an die Schalung genagelt. Im Grundrifs sind bei *A* die seitlichen Aufkantungen der Decktafeln mit ihren oberen, der Firstleiste entlang liegenden Aufbiegungen, verlöthet. Diese letzteren erhalten nach vorn einen Falz zur Aufnahme des Falzes *P* des Kopfendes der Zinkleiste, welches bei *B* mit der Deckleiste zusammengelöthet ist. Die obere Oeffnung der Falze *AP* ist durch die Deckschienen der Firstleiste verdeckt. 5 bis 6 dieser Deckschienen, gewöhnlich wie die übrigen nur 1,0 m lang, werden zu längeren, zusammenhängenden Stücken zusammengelöthet. Diese überdecken sich aber an den Stößen, um ihnen die Beweglichkeit zu wahren, 6 cm weit ohne Löthung. Genau eben so wird an den Gratlinien verfahren, bei wel-

Das französische Leistensystem hat eine gewisse Aehnlichkeit mit dem vorigen; doch sind die dabei verwendeten Holzleisten gerade in entgegengesetzter Weise oben nur 2,5 cm, unten dagegen 5,0 cm breit und 4,0 cm hoch. Nur bei steilen Dächern sind kleinere Leisten mit den entsprechenden Abmessungen, 2,0, 4,0 und 3,5 cm verwendbar. Dieselben werden gemäß der Tafelbreite mit Drahtnägeln oder besser mit Holzschrauben auf der Schalung befestigt. Nachdem das Vorstoßblech, wie vorher beschrieben, auf die Traufkante der Schalung genagelt ist, sind nach Fig. 511¹²¹⁾ die Hafte in Entfernungen von 40 bis 50 cm unter die Leisten zu legen und mit diesen zugleich mittels der Schrauben anzuheften. Die Zinktafeln erhalten oben und unten einen 32, bzw. 28 mm breiten, einfachen Querfalz, von welchem der obere nach außen,

256.
Französisches
Leistensystem.

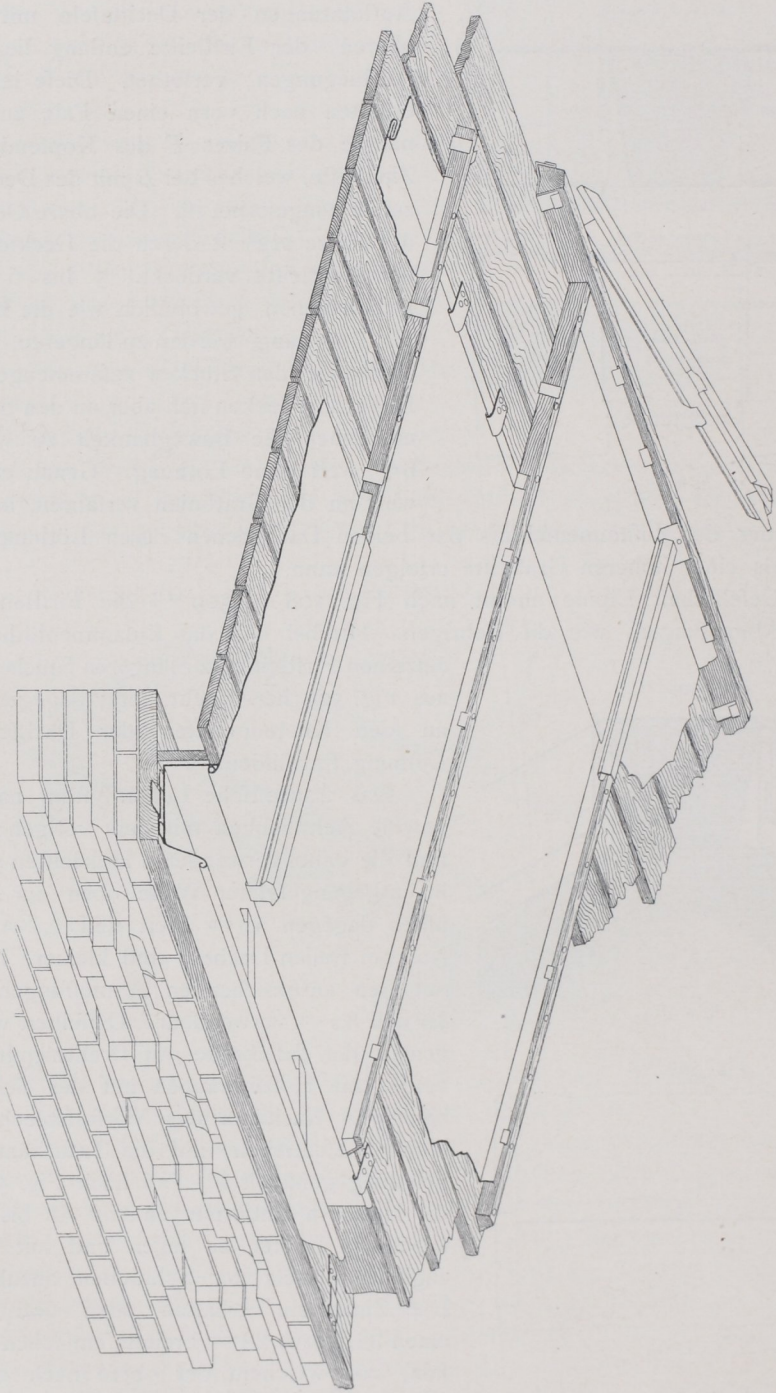
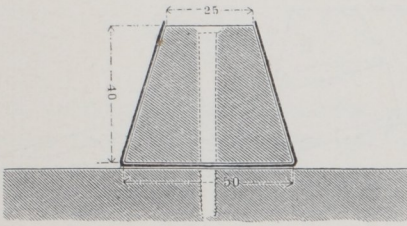
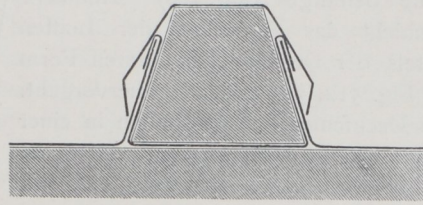
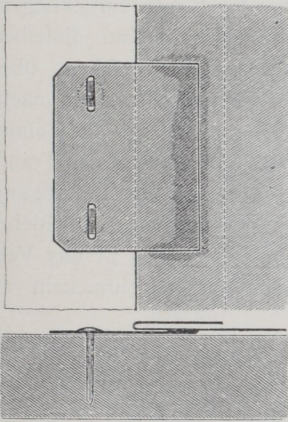


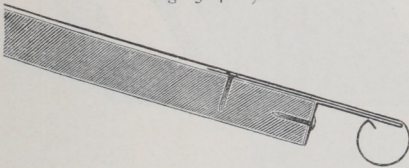
Fig. 510 (121).

Fig. 511¹²¹⁾.Fig. 512¹²¹⁾. $\frac{1}{2}$ n. Gr.

Wasser nicht durch den Falz hindurchgetrieben werden kann. Das Wasser kann sich in demselben nie über die Breite des schmalen Falzes hinaus stauen. Um die Aufkantungen der Bleche an beiden Seiten der

Fig. 513¹²¹⁾. $\frac{1}{2}$ n. Gr.

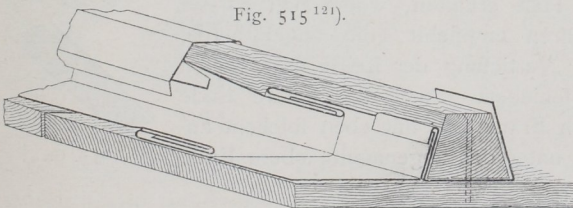
Leisten, welche mindestens 1cm unter der Oberkante der letzteren liegen, werden die überstehenden Enden der Hafte nach Fig. 512¹²¹⁾ gebogen. Die flache Seite der Bleche an den Aufkantungen darf die Leisten nicht dicht berühren, weil sonst bei den unvermeidlichen Ausdehnungen des Metalles Beulen entstehen würden, durch welche das starke und geräuschvolle Aufschlagen der Bleche auf die Schalung bei Stürmen verurfacht wird. Wie aus Fig. 510¹²¹⁾ zu ersehen, werden die Deckbleche am oberen Rande durch zwei mit 3 Nägeln auf der Schalung befestigte und in ihren Falz eingreifende Hafte gegen Abgleiten gesichert. Da bei steilen Dächern letzteres aber doch manchmal vorkam, indem sich die Querfalze bei schwachen Blechen abzogen, werden jetzt nach Fig. 513¹²¹⁾ dafür breite Hafte an der Unterseite der Bleche angelöthet und mit 2 Nägeln an die Schalung genagelt.

Fig. 514¹²¹⁾. $\frac{1}{4}$ n. Gr.

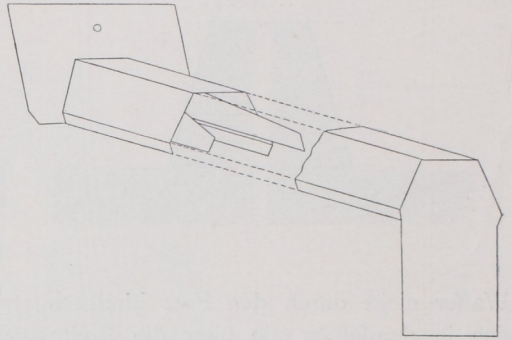
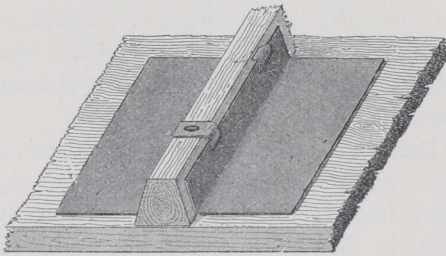
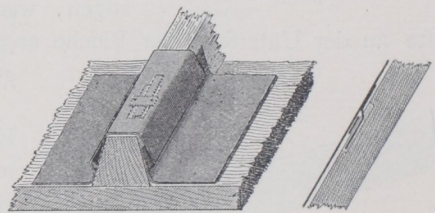
Die Nagellöcher sind länglich, damit die Bleche an seitlichen Verschiebungen ungehindert sind. Zum Einhängen der untersten Bleche in das Vorstoßblech empfiehlt sich am meisten der Wulst (Fig. 514¹²¹⁾), und zwar mit einem Durchmesser von 22 bis 25mm. Bei Beschreibung der Dachrinnen (unter G)

werden wir übrigens später noch andere dafür zweckmäßige Verbindungen kennen lernen. Die Enden der Holzleisten an der Traufe werden, wie beim vorigen Leisten-

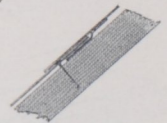
systeme angegeben, verwahrt. Die Firtfleiste, oben etwa 5,0cm, unten 7,0cm breit und 8,0cm hoch, wird an der unteren Fläche zum Zwecke des Auflegens auf die Firtkante dreieckig ausgeschnitten. An ihr werden die obersten Bleche, wie früher bemerkt,

Fig. 515¹²¹⁾.

aufgekantet und mittels durchgezogener Hafte befestigt (Fig. 510). Nunmehr geschieht das Abdecken der Leisten mittels der Deckschienen, deren Form aus Fig. 512, 515 u. 516¹²¹⁾ hervorgeht. Die Deckschienen, gewöhnlich in einer Länge von 1,0 m angefertigt, werden an der oberen Kante fest genagelt, mit der unteren über die tiefer liegende Schiene fortgeschoben, wobei, wie aus Fig. 515 u. 516 ersichtlich, zwei seitlich angelöthete Blechenden das Auseinanderbiegen der Abkantungen verhindern sollen. Die Löthstellen dieser Streifen müssen so weit von der Kante zurückliegen, daß die Schienen sich 5 cm überdecken können. An der Firfleiste sind dieselben schräg abzuschneiden und mit einem daran gelötheten Bleche zu versehen, über welches ein entsprechender Ausschnitt der Deckschiene der Firfleiste fortfaßt, nachdem das Blech an die Firfleiste selbst fest genagelt ist. Hierauf erfolgt das Zusammenlöthen der beiden Deckschienen. Die Endigung der Deckschienen an der Traufe geht aus Fig. 516 in Verbindung mit Fig. 510 deutlich hervor. Die Befestigung der Firfschienen bewirkt man durch Nagelung an einem Ende und durch Schiebenaht (siehe Fig. 419, S. 164) zwischen je zwei Dachleisten. Genau so ist das Verfahren bei Gratleisten. Daß jede etwa offene Nagelstelle mit Blechbuckeln zu verlöthen ist, versteht sich von selbst.

Fig. 516¹²¹⁾.Fig. 517¹²²⁾. $\frac{1}{5}$ n. Gr.Fig. 518¹²²⁾.

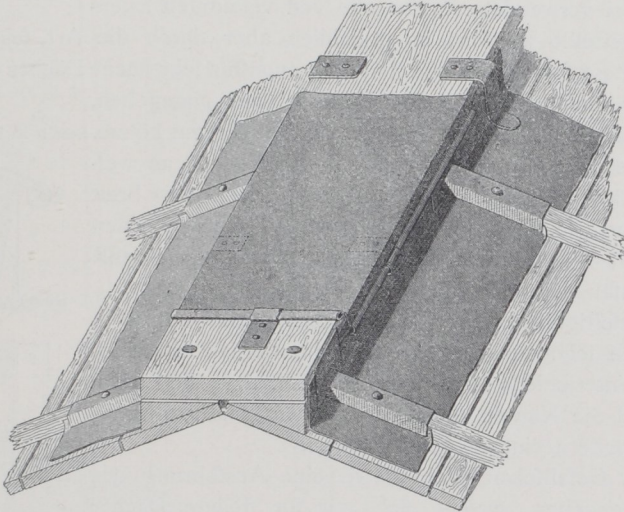
In Frankreich erfolgt die Befestigung der Hafte auf den Leisten auch nach Fig. 517¹²²⁾ so, daß sie oben quer über genagelt oder in sehr unzureichender Weise mit einem zugespitzten Ende seitlich in die Holzleisten eingetrieben werden. Werden die Deckschienen länger als 1,0 m genommen, so müssen sie in der Mitte noch einen zweiten Haft erhalten, wobei sich das in Fig. 518¹²²⁾ dargestellte Verfahren empfiehlt, die angelötheten, etwas gebogenen Hafte in einer Vertiefung der Leiste unter einen aufgenagelten Blechstreifen zu schieben. Auch das untere Ende der Deckschienen wird häufig in Frankreich mit eben folchem angelötheten Hafte versehen, der unter das angenagelte obere Ende

Fig. 519¹²²⁾. $\frac{1}{5}$ n. Gr.

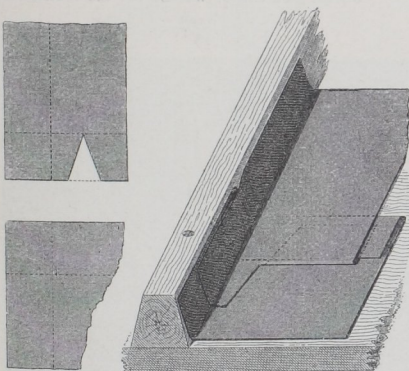
¹²²⁾ Facs.-Repr. nach: *Revue gén. de l'arch.* 1865, Pl. 4-5.

Fig. 520¹²²⁾.

der tiefer liegenden Schiene geschoben wird (Fig. 519¹²²⁾). Die Deckschienen erhalten dort manchmal die in Fig. 520¹²²⁾ angegebenen Formen. Soll die Firfleiste eine Breite erhalten, welche das Betreten derselben gestattet, so hat man auf feitlich der Firflinie befestigte Knaggen ein Brett zu nageln und die aus Fig. 521¹²²⁾ deutlich hervor-

Fig. 521¹²²⁾. $\frac{1}{5}$ n. Gr.

gehende Eindeckung desselben auszuführen. Um die Aufkantungen der wagrechten Stöße an den Leisten einfacher bewerkstelligen zu können, da die 4-fache Lage von Blechen sie schwierig macht und bei kühlem Wetter auch Brüche veranlassen kann, verfährt man in Frankreich das obere Blech nach Fig. 522¹²²⁾ mitunter mit dreieckigen Auschnitten in der Nähe der Ränder und faltet dann nur den mittleren Theil zu einem Falze um, während die beiden feitlichen schmalen Theile ohne Falzung zungenartig auf das untere Blech hinabreichen. Es läßt sich nicht leugnen, daß die Dichtigkeit der Eindeckung hierbei wohl kaum beeinträchtigt werden wird, besonders wenn das Dach nicht zu flach ist; sollte dieses jedoch sichtbar sein, so wird eine solche Anordnung zur Verschönerung der Ansicht nichts beitragen.

Fig. 522¹²²⁾. $\frac{1}{5}$ n. Gr.

Bei einer Kuppelindeckung hat man die Leisten unten in kurzen Entfernungen etwas einzufügen, um sie der Krümmung der Kuppel gemäß biegen zu können. Hiernach wird die Eindeckung nach Fig. 523¹²³⁾ wie gewöhnlich ausgeführt, nur daß

die Deckbleche sich nach oben verjüngen und Alles bogenförmig gefaltet wird.

257.
System
Frik.

Das fog. *Frik'sche* Leistenystem, von *Vieille-Montagne* »patentirtes Leistenystem« genannt, wurde zuerst am Collegienhaus der Universität in Straßburg angewendet und hat sich dort sehr gut bewährt. Es unterscheidet sich von den vorigen durch die Form feiner Leisten, welche fünfkantig ist, im Ganzen 4,5 cm hoch, oben 3,5 und unten 2,5 cm breit, ferner durch die dabei verwendeten Hafte, die von verzinnnten Eisenplättchen hergestellt werden, hauptsächlich aber durch die Art feiner Quernähte, welche das System sowohl für sehr steile, als auch für sehr flache Dächer tauglich macht.

Von der Gesellschaft *Vieille-Montagne* wird angegeben, daß die Neigung dabei von 20 bis 100 Procent steigen könne. Fig. 524¹¹⁹⁾ zeigt die Ausführung des Leistenwerkes, an welchem die Decktafeln aufgekantet und oben noch 1 cm breit umgekantet sind, so daß die Deckschiene mit einem kleinen Wulst *G* von 1 cm Durchmesser um diese Umkantung *F* nebst Haft *E* herumfassen kann.

Diese Befestigungsart ist nichts Neues; denn sie ist in ähnlicher Weise schon vor langer Zeit beim Berliner Systeme, nur mit dem Unterschiede angewendet worden, daß die Latten rechteckig und die Kanten der Deckschienen nicht wulstartig umgebogen, sondern einfach gefalzt waren.

Von der Gesellschaft *Lipine* wird eine Ausführung des Querfalzes angegeben, welche sich nur für steilere Dächer eignet und mit der am Schluß der Beschreibung des vorigen Systemes genannten übereinstimmt.

Dieselbe sagt: »Bei der Bearbeitung erhalten die Bleche oben einen 50 mm breiten Falz; dann werden dieselben an den Langseiten aufgekantet und die Aufkantungen oben eingekantet. Hierauf sind die Bleche am unteren Ende, wo ein 30 mm breiter Falz angebogen wird, an jeder Seite, wie Fig. 525¹²¹⁾ zeigt, so einzuschneiden, daß die Schnittlinien am Ende des Bleches 20 mm und an der Linie, welche für die Abkantung der 30 mm breiten Falze auf dem Bleche vorgezeichnet ist, 10 mm von der Abkantung abstehen. Der zwischen den Einschnitten liegende Theil des Deckbleches wird jetzt zum Falze umgebogen, so daß man auf diese Weise unten an den Seiten vorspringende Enden erhält, welche, verstärkt durch die damit in Verbindung stehende Aufkantung, dazu dienen sollen, das Regenwasser vom Eindringen in die offenen Falzenden abzuhalten.«

Wegen der Haltbarkeit der Wulste auch bei Sonnenhitze müssen besonders für die Deckschienen sehr starke Bleche verwendet werden. Auf die Länge eines Deckbleches sind 4 Hafte an den Leisten zu rechnen. Die Endigung der Leistendeckung an der Traufe ist wie früher beschrieben. Fig. 526¹²⁰⁾ zeigt den Anschluß der Deck-

Fig. 523¹²²⁾.

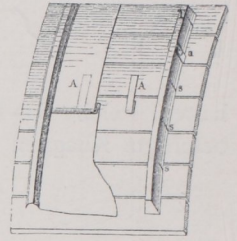
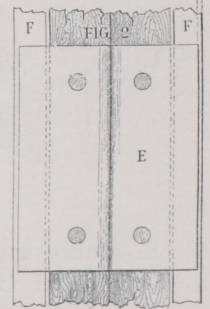
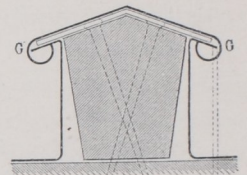


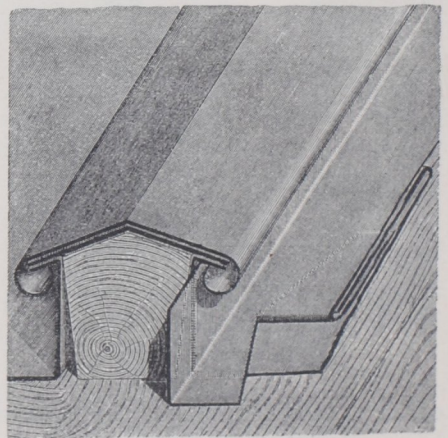
Fig. 524.

Schnitt nach AB in Fig. 528¹¹⁹⁾.

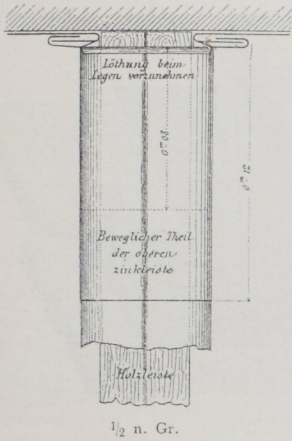


1/2 n. Gr.

Fig. 525¹²¹⁾.

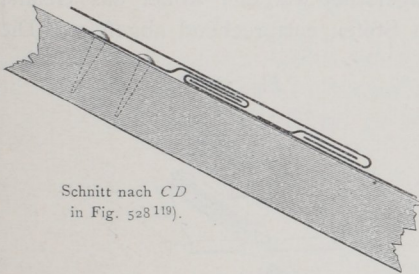
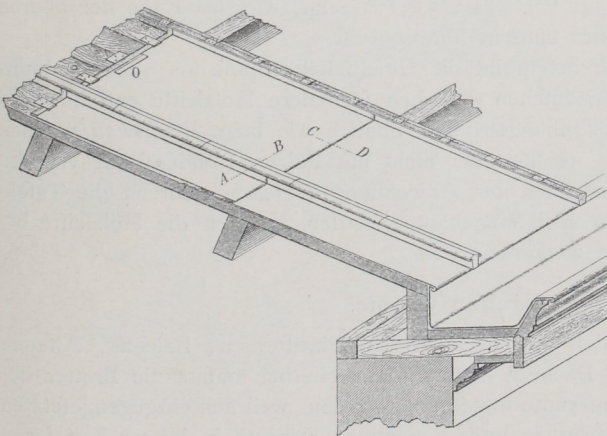
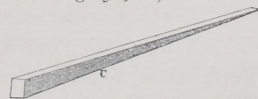


1/2 n. Gr.

Fig. 526¹²⁰⁾.

jener flachen Neigung des Daches jedes Eindringen des Wassers unmöglich macht. Für noch geringere Gefälle ist eine kleine Abtreppung an den Quernähten,

Fig. 527.

Fig. 528¹¹⁹⁾.Fig. 529¹²³⁾.

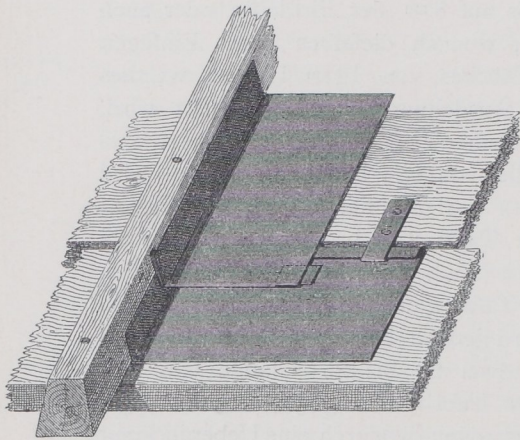
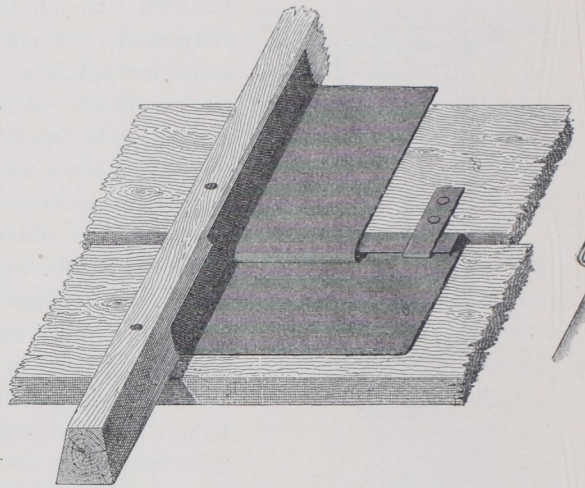
fchienen an die Firfbleiste, wobei die obersten Deckfchienen sich nur bis auf 8^{cm} der Firfbleiste oder auch Brandmauer nähern, wonach dieselben durch Einfügen eines beweglichen Stückes von 12^{cm} Länge, welches an ein Kopf- oder Ausdehnungsende angelöthet wird, ähnlich, wie schon früher beschrieben, verlängert werden. Für ein Gefälle von 0,35 bis 0,20 m auf 1 m wird nach dem patentirten Systeme der Gesellschaft *Vieille-Montagne* die obere Tafel 2^{cm} breit nach innen, die untere eben so breit nach außen gefalzt. Das Anheften der unteren Tafel geschieht danach genau wie früher; die obere wird jedoch bei 81^{cm} Breite in einen, bis 1,0 m Breite in zwei 20 bis 25^{cm} lange und 3^{cm} breite, auf die untere Tafel nach Fig. 527 u. 528¹¹⁹⁾ gelöthete Haften *O* eingehangen, wodurch eine Ueberdeckung der Tafeln um 6^{cm} Breite entsteht, welche auch bei

wie dies in Frankreich üblich ist, zu empfehlen. Die Abfätze werden durch Aufnageln von kleinen, der Länge nach zugeschärften Leisten auf die Sparren hergestellt (Fig. 529¹²³⁾). Bei schmalen Abfätzen und einer Dachneigung von 10^{cm} auf 1 m erhalten sie nur eine Dicke von 1 bis 2^{cm}, bei größeren und einer geringeren Dachneigung von 4 bis 5^{cm}. Die erste Ausföhrung (Fig. 530¹²⁴⁾) entspricht gänzlich der eben beschriebenen Quernaht der Gefellschaf

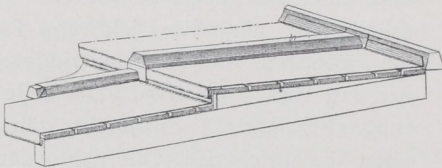
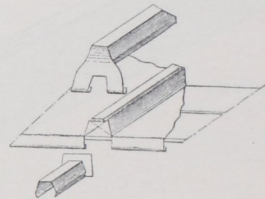
schaf *Vieille-Montagne*, nur dafs oberhalb der tiefer liegenden Platte ein nur sehr kleiner Abfatz vorhanden ist, dessen Höhe durch die Falzung ausgeglichen wird. Bei der zweiten Ausföhrung kann die Stufe eine Höhe bis 2^{cm} erhalten; die Falzung geht aus Fig. 531¹²⁴⁾ deutlich hervor. Bei diesen

¹²³⁾ Facf.-Repr. nach: *Nouv. annales de la constr.* 1885, Pl. 23—24.

¹²⁴⁾ Facf.-Repr. nach: *Revue gén. de l'arch.* 1865, Pl. 4—7.

Fig. 530¹²⁴⁾.Fig. 531¹²⁴⁾. $\frac{1}{6}$ n. Gr.

beiden Constructionen werden die hölzernen Leisten den Abtreppungen entsprechend an der Unterseite ausgeschnitten. Bei der dritten Art können die Abfätze breiter fein, bis 3,85 m, wenn zwei Tafeln zusammengelöthet werden, wobei das Gefälle 2 cm auf 1 m beträgt. Die Leisten werden den Stufen entsprechend abgesetzt. Die

Fig. 532¹²³⁾.Fig. 533¹²³⁾.

Construction erhellt aus Fig. 532¹²³⁾. Fig. 533¹²³⁾ zeigt, wie das Ende der oberen Deckleiste über den Anfang der unteren hinweggreift.

258.
Combinirtes
Leistenfytem.

Ein letztes Leistenfytem beschreibt die Gefellschaft Lipine als »ein combinirtes Sytem, welches vom französischen die oben schmalere Holzleiste entlehnt und bei dem statt der Deckleisten Einhängestreifen, ähnlich wie beim *Wusterhausen'schen* Sytem, angewendet werden, welche aber nicht mit Falzen, sondern mit Wulften versehen sind; es müssen also auch bei Anwendung dieses Verfahrens die Tafeln nicht nur aufgekantet, sondern auch eingekantet werden, um den die Holzleiste bedeckenden Streifen fest halten zu können.«

4) Rinnenfyteme.

Die Rinnenfyteme werden ausschliesslich bei Plattformen, Balcons, Altanen u. f. w., also bei ganz flachen Dächern angewendet. Hierbei müssen die Bretter der Verschalung senkrecht zur Traufkante angeordnet werden, weil sich entgegengesetzten Falles, besonders wenn sie etwas zu breit genommen werden, in kurzer Zeit förmliche Rinnen in der Deckung bilden, welche den Abfluss der Niederschläge verhindern. Nur starke Zinkbleche (Nr. 15 bis 17) sind dabei brauchbar. Die einfachste